

Turun kaupungin kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet

Arkkitehtuuriryhmä
30.11.2018
versio 2.0

Sisällys

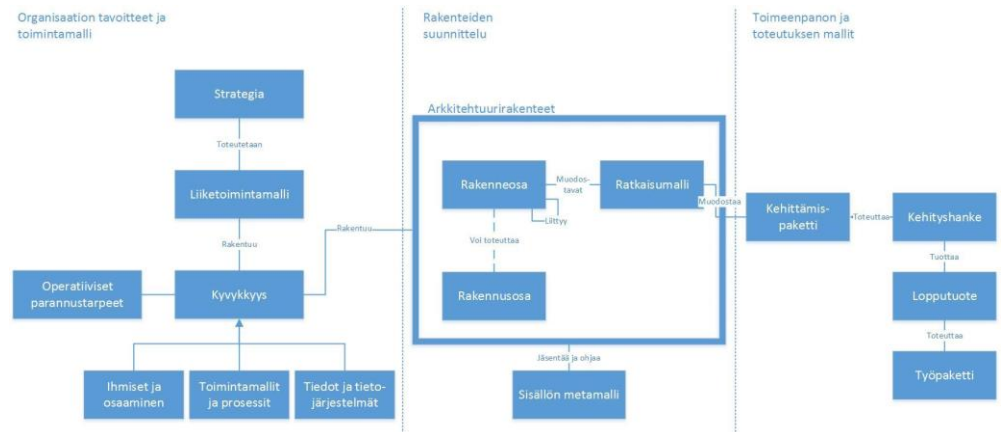
1	Dokumentin historia.....	2
1.1	Tavoitteet	3
1.2	Viittaukset muihin periaatedokumentteihin	4
2	Yleiset periaatteet.....	5
2.1	Periaatteita on noudatettava	5
2.2	Toimi ja kehitä läpinäkyvästi	5
2.3	Maksimoi Turun kaupungin asukkaiden ja yhteisöjen kokonaisuus	5
2.4	Pidä arkkitehtuuri mahdollisimman yksinkertaisena	5
3	Toimintaan vaikuttavat periaatteet.....	6
3.1	Suunnittele arkkitehtuuri strategialähtöisesti	6
3.2	Kehitä toimintaa asiakaslähtöisesti ja poista turha asiointi	6
3.3	Yhdenmukaista toimintamallit	6
4	Tietoon kohdistuvat periaatteet	7
4.1	Ykskerta -periaate	7
4.2	Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa.....	7
4.3	Nimeä tietovarannolle vastuutaho	7
4.4	Huomioi tietoturvasuus tiedon koko elinkaaren ajan.....	8
5	Tietojärjestelmiin kohdistuvat periaatteet.....	9
5.1	Kehitä ja hanki tietojärjestelmiä toimintalähtöisesti	9
5.2	Vältä päällekkäisiä ratkaisuja	9
5.3	Varmista yhteentoimivuus	9
5.4	Tee tietojärjestelmistä saavutettavia ja käyttäjäystävällisiä	10
5.5	Minimoi toimittajariippuvuus	10
5.6	Hyödynnä avointa lähdekoodia	11
6	Teknologiaan kohdistuvat periaatteet.....	12
6.1	Yhtenäistä teknologia-arkkitehtuuri	12
6.2	Käytä vakaita teknologioita	12
7	Tietosuoja, tietoturva ja varautuminen.....	13
7.1	Huolehdi tietosuojasta sekä tietoturvasta osana toimintaa.....	13
7.2	Varaudu poikkeustilanteisiin.....	13

1 Dokumentin historia

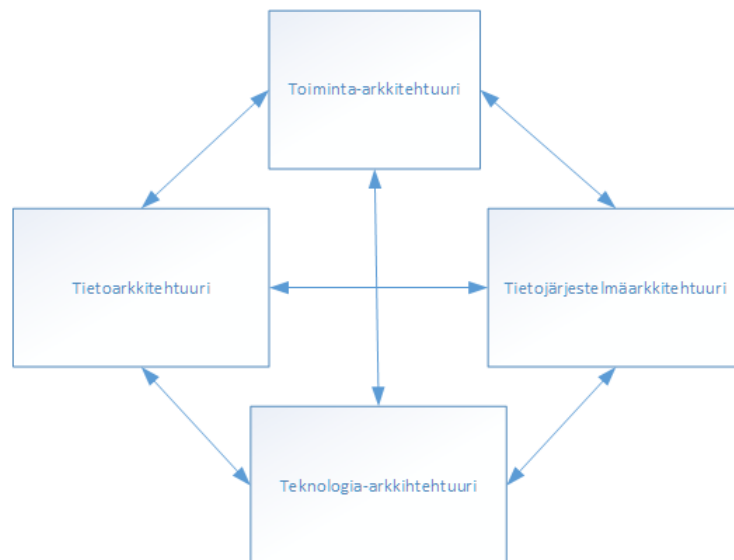
Ver-sio	Päiväys	Muokkaaja	Kommentit
0.1	15.6.2015	Juha Seppänen	Ensimmäinen versio kommentteja varten
0.2	15.6.2015	Juha Seppänen	Toinen luonnos, jossa määritelty periaatteet kohtaan Tieto saakka
0.3	22.6.2015	Juha Seppänen	Tämä versio on ensimmäinen kokonainen dokumentti Turun kaupungin kokonaisarkkitehtuuriperiaatteista. Se sisältää julkishallinnon kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden mukaiset kirjaukset sovellettuna Turun kaupunkiin. Seuraavaan versioon muutetaan vielä jäsenystä periaatteiden sisällä sekä poistetaan viittaukset yleiseen julkiseen hallintoon ja korvataan ne viittauksiin Turun kaupungin sääntöihin ja ohjeisiin.
0.4	24.6.2015	Juha Seppänen	Luettu itse kriittisesti läpi ja lisätty kommentteja paikkoihin, jotka havaitsin olevan eniten pielessä.
0.5	1.7.2015	Juha Seppänen	Muutettu kohtaan 5 saakka Rami Koivuselta saatujen kommenttien osalta sekä kirjoitettu muutamia kohtia paremmin auki ja vähennetty tautologiaa.
0.6	15.7.2015	Juha Seppänen	Versio laajempaan katselmointiin, rakenteellisesti valmis
0.7	11.8.2015	Juha Seppänen	Lisätty kohta 4.1 Vain kerran – periaate
0.8	12.8.2015	Juha Seppänen	Muutettu periaate 4.1 ja nimetty se uudestaan Ykskerta – periaatteeksi
0.9	31.8.2015	Juha Seppänen	Muutettu Tarja Vuorisen kommentit huomioon ottaen kohtaan 3.3 saakka
0.10	7.9.2015	Juha Seppänen	Tekninen versio
0.11	14.9.2015	Juha Seppänen	Sisällytetty viimeisimmät kommentit eri osapuolilta
0.12		Jouko Koskinen	Tekninen versio, siirto toisesta dokumenttikirjastosta
0.13	23.9.2015	Juha Seppänen	Viimeistely, viitteet korjattu. Valmis 1.0 hyväksyntään.
0.14	27.9.2015	Juha Seppänen	Lisätty viitteeksi Turun kaupungin riskienhallintaohjeen diaarinumero tietoturvaa käsittelevään periaatteeseen lukuun 8.
1.5	5.2	Jaakko Ståhlberg	Muokattu ja päivitetty tietohallintostrategian mukaisesti sekä huomioiden kansalliset päivitetty julkishallinnon kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet sekä D9 periaatteet
1.51	7.5.2018	Jouko Koskinen	Kommentoitu Katkussa sovitus
1.52	9.5.2018	Hannu Ketola	Kommentoitu
1.9	23.8.2018	Arkkitehtuuriitiimi/Jaakko Ståhlberg	Valmis pl. tietoturva ja varautumiskappale
1.99	10.9.2018	Mutanen/Ståhlberg	tietovaranto kpl 4.3 ja kpl 7 päivitetty Valmis 2.0 version hyväksyntään
2.0	30.11.2018	Jaakko Ståhlberg	Hyväksytty 2.0 versio /rekisterinpitäjäksi kirjattu Turun kaupunki, viedään päätettäväksi

1.1 Tavoitteet

Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden tarkoitus ja tavoite on tukea Turun kaupungin tavoitteiden saavuttamista. Ne linjaavat osaltaan strategialähtöistä kehittämistä osana kehittämismallia. Yhtäältä ne toimivat toiminnan rajoina, toisaalta ne tukevat johdonmukaista toimintaa ja helpottavat päätöksentekoa. Periaatteet ovat peruskiviä, joiden varaan Turun kaupunki rakentaa arkkitehtuurinsa. Poiketen muista kokonaisarkkitehtuuridokumenteista, periaatteet eivät muutu kokonaisarkkitehtuurin vuosikellon mukaan.



Kokonaisarkkitehtuurin keskeiset osat ovat toiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia. Periaatteet ohjaavat näiden keskeisten osien välisiä suhteita ja toimivat kehityksen yleisinä suuntaviivoina.



Periaatteiden tulee olla kattavia, ymmärrettäviä, keskenään yhdenmukaisia ja luonteeltaan pysyviä.

Tämä dokumentti määrittää Turun kaupungin kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet. Ne kuvataan lyhyesti niin, että kukin kohta sisältää vain keskeisimmät näkökohdat ko. periaatteeseen liittyvistä asioista. Turun kaupungin periaatteita voidaan täydentää JHS-suosituksilla tai muilla koko julkista hallintoa

määrävillä asetuksilla tai standardeilla, kuten GDPR-asetus, saavutettavuusdirektiivi, PSI-direktiivi ja valmisteilla oleva tiedonhallintalaki.

Vaikka periaatteet ovat yleispäteviä suuntaviivoja, niiden soveltamisessa voidaan käyttää harkintaa ja soveltaa niitä käytäntöön tilanteeseen sopivalla tavalla. Viime kädessä päätöksen soveltamisesta tekee strategia- ja kehittämisjohtaja.

1.2 Viittaukset muihin periaatedokumentteihin

Turun kaupungin arkkitehtuuriperiaatteet noudattelevat Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita¹, kuten JHKA (Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet) sekä D9 (VM:n digitalisoinnin periaatteet). Turun kaupunki on muuntanut osaa periaatteista sisällöllisesti tai kielellisesti sovittaen ne omaan kokonaisarkkitehtuuriviitekehykseen. Rakenteellisesti tämä dokumentti noudattaa JHS179 -suosituksen² mukaista jaottelua.

¹ <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/julkisen-hallinnon-arkkitehtuuriperiaatteet>

² http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179_liite5/JHS179_liite5.html

2 Yleiset periaatteet

2.1 Periaatteita on noudatettava

Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet on laadittu Turun kaupungin kehitystoiminnan tueksi noudatettavaksi osana kehittämismallia. Hankkeen tai projektin ohjausryhmä vastaa, että periaatteita noudatetaan ja että mahdolliset poikkeamat liitetään osaksi projektin dokumentaatiota.

2.2 Toimi ja kehitä läpinäkyvästi

Toiminnan ja sen kehittämisen läpinäkyvyys mahdollistaa kokonaisarkkitehtuurityön avoimen seurannan. Näin toimien virheet on mahdollista havaita ajoissa, toimintatavat yhdenmukaistuvat ja sidosryhmillä on ajantasainen näkyvyys toiminnan ja kehittämisen tilaan. Toiminnan kehittämisessä noudatetaan Turun kaupungin kehittämismallia. Toiminnan läpinäkyvyys edellyttää toiminnan prosessien kuvaamista ja niiden näkyvyyttä.

2.3 Maksimoi Turun kaupungin asukkaiden ja yhteisöjen kokonaisuuden

Kaupungin toiminnan tavoitteena on edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla (Kuntalaki 1§)

Kehityshankkeita suunniteltaessa on otettava huomioon toiminnan, tietojen, palvelujen, toimialojen, tietojärjestelmien ja teknologioiden elinkaari sekä tarjottavien palveluiden vaikuttavuus ja julkisen hallinnon palvelukyky ja tehokkuus.

Turun alueen kokonaisedun maksimointi edellyttää Turku-konsernilta yhteisiä prosesseja ja yhteisten palvelujen, tietojärjestelmien ja tietovarantojen käyttöä.

Kaupungin varoin teetetävän työn tulosten pitää olla lähtökohtaisesti vapaasti käytettäviä. Työn tulosten jakelun ja uudelleenkäytön mahdollisuus on otettava huomioon sopimuksissa. Samoin kaupungin tietovarannot ovat lähtökohtaisesti avoimia ja vapaasti käytettäviä tietosuojaan liittyvien lakien puitteissa. Pyritään yhteiseen kehittämiseen eri organisaatioiden kesken.

2.4 Pidä arkkitehtuuri mahdollisimman yksinkertaisena

Arkkitehtuurin tulee olla riittävän yksinkertaista, jotta kyetään käyttämään kokonaisarkkitehtuuridokumentteja tehokkaasti hyödyksi. Samaan aikaan arkkitehtuurin tulee kuvata asioita riittävällä tarkkuudella, jotta voidaan tehdä oikeanlaisia päätelmiä arkkitehtuurikuvausten perusteella.

3 Toimintaan vaikuttavat periaatteet

3.1 Suunnittele arkkitehtuuri strategialähtöisesti

Kokonaisarkkitehtuuri on strategisen johtamisen työkalu. Kuvatulla arkkitehtuurilla tuetaan kaupungin toiminnan kehitystä kohti tavoitetilaa.

Kehittämisen lähtökohtana ovat toimintaa eteenpäin ajavat strategiset tavoitteet ja päämäärät sekä niiden toteuttamista tukeva liiketoimintamallien suunnittelu. Strategisten tavoitteiden lisäksi kehittämistarpeita syntyy toiminnan jatkuvasta kehittämisestä.

Kokonaisarkkitehtuuri on väline, jonka avulla liiketoimintamallien edellyttämät kyvykkyudet voidaan jäsentää. Tämä tarkoittaa liiketoimintamalliin liittyvien rakenteiden tunnistamista, määrittelyä ja niihin liittyvän muutoksen suunnittelua. Arkkitehtuurimenetelmän avulla tunnistetaan joukko kehittämisvaatimuksia ja -kokonaisuuksia (kehittämispaketteja).³ Turun kaupungin strategisten tavoitteiden tulee heijastua toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuureissa.

3.2 Kehitä toimintaa asiakaslähtöisesti ja poista turha asiointi

Kaupungin toiminnan on oltava läpinäkyvää ja ymmärrettävää asiakkaan näkökulmasta yli organisaatorajojen. Palveluiden kehittämisen keskiössä ovat asiakkaiden todelliset tarpeet. Asiakkaita tulee palvella yhdenvertaisesti. Asiakaslähtöinen toiminnan kehittäminen antaa parhaat lähtökohdat palvelun myönteiselle vaikuttavuudelle. Erityisesti digitaalisesti tarjottava asiointikokemus tulee olla yhdenmukaista eri palveluissa. Palvelu tulee olla saavutettavissa asiakkaan kannalta soveltuvassa kanavassa tarvittavaan aikaan.

Parasta palvelua on poistaa asiointitarve kokonaan. Tarpeellinen asiointi suunnitellaan yhteistyössä asiakkaiden kanssa, jotta asioinnista tulisi mahdollisimman sujuvaa ja vaivatonta.

3.3 Yhdenmukaista toimintamallit

Yhdenmukaiset toimintatavat mahdollistavat joustavan toimialojen välisen yhteistyön, toimialojen välisen vertailun ja keskinäisen tiedon vaihdon. Tämä puolestaan mahdollistaa yhteisten tietojärjestelmäratkaisujen käytön.

Tunnista yhteiskäyttöiset prosessit ja määritä niille konsernitasoinen omistaja.

³ http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179_liite2/JHS179_liite2.html

4 Tietoon kohdistuvat periaatteet

4.1 Ykskerta -periaate

Toimijalta pyydetään häntä koskevaa tietoa Turun kaupungin kanssa asioidessa vain kerran. Asiakkaalla tulee olla mahdollisuus ylläpitää ja luvittaa häntä koskevaa tietoa (OmaData).

4.2 Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa

Kaupungin toimialojen tuottaman tiedon on oltava avoimesti käytettävissä. Tieto itsessään on pääomaa, jolla on arvoa. Samaa tietoa tarvitaan useilla eri toimialoilla useissa eri käyttötarkoituksissa. Tietojen yhteiskäyttö ja jakaminen vähentää tiedon käsittelystä ja ylläpidosta koituvia kustannuksia. Pällekkäistä tiedon keruuta ja tuotantoa on vältettävä.

Toimintaprosessin omistaja vastaa tiedon eheydestä, laadusta ja käytettävyydestä. Nämä ovat keskeiset perusedellytykset toiminnan tehokkuudelle ja laadulle. Yhteisten tietojen ylläpitoprosessit tulee rakentaa ja niille luoda läpinäkyvät laatujärjestelmät, jotta tietojen hyödyntäjät pystyvät luottamaan tietoon. Ylläpitoprosesseja on voitava arvioida kustannusten ja hyötyjen välillä suhteella.

Kaikki tieto on julkista, jos sitä ei ole laillisin perustein erikseen määrätty salaiseksi. Lähtökohtaisesti kaikki julkinen tieto avataan koneluettavassa muodossa, sikäli kun tiedon julkistus ei ole vastoin lakeja tai määräyksiä. Avoin tieto julkaistaan JHS189 suosituksen mukaisella käyttöluvalla.

Tietojen yhteiskäyttö edellyttää tiedon jakelun järjestämistä. Tiedon yhteiskäyttöisyyden mahdollistamiseksi yhteiskäyttöinen tieto on määriteltävä ja tiedosta tulee olla yhteiset sisältökuvaukset sekä rakennemäärittelyt. Yhteiset tietovarannot on tallennettava siten, että ne ovat helposti eri sidosryhmien hyödynnettävissä. Tietojen yhteiskäytössä on otettava huomioon tietoturva- ja tietosuojavaatimukset.

4.3 Nimeä tietovarannolle vastuutaho

Tietovarannoilla on oltava vastuutaho (tietoa tuottavan ja käsittelevän prosessin omistaja), joka vastaa tietovarannon sekä sitä kuvailevan tiedon laadusta, eheydestä ja ajantasaisuudesta. Tämä viran tai toimen haltija huolehtii siitä, että tietovarantoon tietoa tuottavat tahot huolehtivat tiedon kuvaamisesta, laadusta, ajantasaisuudesta, eheydestä ja saatavuudesta tuottamiensa tietojen osalta. Tietovaranto voi koostua useista tietojärjestelmistä sekä manuaalisesta aineistosta.

Tietovarannoissa käytettävät tietojärjestelmät omistaa tietohallintojohtaja. Tietovarannon omistaja määrittelee tietojärjestelmille toiminnalliset vaatimukset mm. saavutettavuus ja tietoturva. Tietohallintojohtaja vastaa tietojärjestelmien teknisistä ratkaisuista vaatimusten mukaisesti. Teknisten ratkaisujen tulee olla teknologiaperiaatteiden mukaisia ja niiden on osaltaan tuettava tiedon laatua. Tietovarantojen hallinnassa on huomioitava varannon sisältämien tietojen elinkaari. Tietovarannon tietojen käsittelyprosessit ja tiedon tallennus- ja tarkastusprosessit tulee määritellä.

Henkilötietoihin liittyvä rekisterinpitäjä on Turun kaupunki.

4.4 Huomioi tietoturvaluisuus tiedon koko elinkaaren ajan

Tietoturvaluisuus muodostuu tietojärjestelmien lisäksi organisaatioista, toimintamalleista, tiedon siirrosta, yksittäisten ihmisten toiminnasta ja fyysistä tiloista.

Tiedot ovat usein pitkäikäisiä. Tästä syystä niiden eheydestä, laadusta, käytettävyydestä ja salassa pidettävyydestä on huolehdittava koko tiedon elinkaaren ajan. Tietojen luokitus voi myös muuttua tiedon elinkaaren eri vaiheissa ja tämä tulee ottaa huomioon tiedon elinkaaren suunnittelussa. Tietoa siirrettäessä järjestelmästä toiseen, tulee huomioida, että tiedon alkuperäinen omistajuus sekä tietoon liittyvät käyttöoikeudet eivät muutu.

Kaikki Turun kaupungissa käsiteltävät tiedot eivät ole julkisia. Osa tiedoista on salassa pidettävää koko elinkaaren ajan ja osa tiedoista on julkisia vain määritellyissä elinkaaren vaiheissa. Tietojen yhteiskäytettävyys ei ole peruste muuttaa tietojen luokitusta ja tämä tulee ottaa huomioon tiedon yhteiskäytön suunnittelussa.

Turun kaupungissa asetettuja tietoturvaan liittyviä ohjeita ja määräyksiä tulee noudattaa kaikessa tiedon käsittelyssä. Kaikkien tietovarantojen ja tietojärjestelmähankkeiden yhteydessä on suoritettava tietoturvatarkastelu, jossa kartoitetaan hankkeen riskit tietoturvanäkökulmasta.

5 Tietojärjestelmiin kohdistuvat periaatteet

5.1 Kehitä ja hanki tietojärjestelmiä toimintälhtöisesti

Tietojärjestelmien kehittämisen tai hankinnan on perustuttava toiminnan vaatimuksiin. Ensisijaisesti on selvitettävä ja määriteltävä toiminnalliset vaatimukset ja prosessit sekä niiden vaatimat palvelut. Toiminnan vaatimusten määrittely ja kuvaaminen mahdollistaa sellaisten ratkaisujen löytämisen, jotka aidosti tukevat toiminnallisia tarpeita, sekä mahdollistavat toimialueiden strategiaan pohjautuvien palveluiden kehittämisen, ja järjestämisen toiminnan tavoitteita mahdollistavalla tavalla.

Tietojärjestelmän on tuettava toimintaa ja oltava mukautuva organisaation tarpeiden ja muodon muutokseen ilman järjestelmän täydellistä uudelleen suunnittelua. Uuden tietojärjestelmän kehittämisen sijaan voidaan tarkastella mahdollisuuksia käyttää olemassa olevaa tietojärjestelmää tai hankkia tietojärjestelmä palveluna. Myös koko palvelun ulkoistaminen voi tulla kyseeseen. Palveluille voi olla useita rinnakkaisia tarjoajia, mikä lisää kilpailua ja alentaa kustannuksia. Tällöin on kuitenkin huolehdittava siitä, että oman organisaation kyvykkyys on palvelun hallinnassa riittävää.

Toimintälhtöisten vaatimusten määrittelyä ja kuvaamista on tuettava sekä sitä tukevien tietojärjestelmäratkaisuvaihtoehtojen valintaa valvottava.

Tietojärjestelmien ja palveluiden määritysten on oltava keskitetysti hallittuja ja niihin on oltava kaikilla osapuolilla helppo pääsy.

5.2 Vältä päällekkäisiä ratkaisuja

Erilliset toteutukset samasta asiasta sekä saman tietojärjestelmän useat ilmentymät lisäävät tietojärjestelmien toteutus-, ylläpito- ja hallintakustannuksia sekä heikentävät tietojen yhteiskäyttöisyyttä ja organisaatioiden yhteistoimintaa. Toimintamallien yhdenmukaistaminen on edellytys yhteisten tietojärjestelmien käytölle. Yhteisiin toimintamalleihin siirtymistä tulee valvoa ja tukea.

Yhdenmukaista toimintaa tukevista tietojärjestelmistä ei tule olla päällekkäisiä tietoteknisiä ratkaisuja. Käytössä olevia ratkaisuja tulee hyödyntää ja rinnakkaisten ratkaisujen kehittämistä on vältettävä. Kehitettäessä uusia järjestelmiä yhteiskäyttöiset tietojärjestelmäkomponentit on tunnistettava. Yhteiskehittämistä sekä kansallisten ratkaisujen käyttöä suositaan.

Tietojärjestelmien hankintojen ja kehittämisprojektien suunnitteluvaiheen yhteydessä on selvitettävä mahdollisuus käytössä olevien ratkaisujen hyödyntämiseen sekä toimialojen väliset yhteistyömahdollisuudet.

Turun kaupungin palvelukeskeistä viitearkkitehtuuria edellytetään kaikilta uusilta ratkaisuilta.

5.3 Varmista yhteentoimivuus

Arkkitehtuurien kehittämistyön yksi lähtökohta on tietojärjestelmien yhteentoimivuuden varmistaminen. Tietojärjestelmien yhteentoimivuudella parannetaan kokonaisuutta ja järjestelmien avulla käsiteltävien tietojen yhteiskäyttöisyyttä.

Tietojärjestelmän tarkastelu arkkitehtuurien, standardien ja rajapintojen näkökulmasta on käyttökelpoinen keino yhteentoimivuuden mahdollistamiseksi. Standardien mukaisuus varmistaa jatkuvuuden. Standardit ovat riippumattomia toimittajista ja tukevat monitoimittajaympäristöä ja toimittajien tuotteiden integrointia. Yhteentoimivuuden vaatimus koskee myös järjestelmiin liittyviä palveluita, tuotteita ja laitteita. Yhteentoimivuuden varmistamiseksi tulee hyödyntää yhteisiä rajapintojen hallintaratkaisuja.

Ratkaisuissa on varmistettava arkkitehtuurinmukaisuus. Lisäksi toteutetaan mahdollisuuksien mukaan vakiona avoimet rajapinnat sekä järjestelmän sisäisesti että avoimena toteutuksena. Järjestelmissä oleva data on kaupungin omistamaa ja hallinnassa ja datan julkinen osa jaetaan avoimena datana Turun kaupungissa päätettyjen käytäntöjen mukaan.

5.4 Tee tietojärjestelmistä saavutettavia ja käyttäjäystävällisiä

Käytettävyys tehostaa tietojärjestelmien hyödynnettävyyttä ja vähentää virheitä. Käytettävyysnäkökulma sekä yhteiset käytettävyys- ja saavutettavuusvaatimukset on otettava huomioon kaikissa tietojärjestelmähankkeissa.

Useimmissa tehtävissä käyttöliittymien yhdenmukaisuus ja saavutettavuus sujuvoittaa työskentelyä ja lisää organisaation joustavuutta ja tehokkuutta. Eri sovelluksille yhteiset helppokäyttöisyyteen liittyvät ominaisuudet on määriteltävä ja dokumentoitava.

Tietojärjestelmien ja niiden tarjoamien palveluiden tulee olla helppokäyttöisiä ja käyttäjäystävällisiä. Niiden käytön on oltava käyttäjää ohjaavaa, toimintaa tukevaa ja loogista. Käytön saavutettavuus on varmistettava siten, että tietojärjestelmien tarjoamat palvelut ovat kaikkien saavutettavissa.

Tietojärjestelmien käyttöliittymien suunnittelussa on otettava huomioon toiminnalliset vaatimukset, yleiset käytettävyys- ja saavutettavuusvaatimukset, -ohjeet, -direktiivit ja -standardit. Tätä tukee erillinen muotoilukielimäärittely.

5.5 Minimoi toimittajariippuvuus

Suljetut teknologiaratkaisut heikentävät tietojärjestelmien yhteentoimivuutta, ylläpidettävyyttä ja muokattavuutta. Suljetut teknologiaratkaisut johtavat usein myös riippuvuuteen yksittäisestä toimittajasta. Ratkaisujen hankinnassa tulee laatia myös erillinen toimittajavaihtosuunnitelma.

Riippuvuus yksittäisestä tuotteesta tai toimittajasta voi johtaa myyjän monopoliin, mikä voi nostaa kustannuksia ja lisää toimittajariskejä.

Tietojärjestelmien arkkitehtuurien- ja standardienmukaisuus parantaa tietojärjestelmien yhteentoimivuutta ja ylläpidettävyyttä sekä pienentää teknologian vanhentumisesta aiheutuvia riskejä.

Tietojärjestelmissä tulee vaatia avoimia rajapintoja, dataan tulee olla veloitukseton pääsy, määriykset dokumentoituja ja jaettavissa. Konfiguraatio tulee olla jaettavissa. Ohjelmistokoodin osalta käytetään avointa lähdekoodia kun se on kannattavaa. Hyvän toimittajahallinnan mukaisesti suositetaan monitoimittajamallia.

Tietojärjestelmäratkaisuja valittaessa on varmistettava hankittavaan ratkaisuun liittyvien tietovarantojen, koodien yms. mahdollinen siirtäminen toimittajalta toiselle tulevaisuudessa.

Tietojärjestelmiä ja määrittämiä on voitava arvioida ja tarvittaessa auditoida. Auditointi koskee myös ulkoistettuja palveluita. Oikeus toistuvaan tarkastamiseen on lisättävä ulkoistussopimuksiin.

5.6 Hyödynnä avointa lähdekoodia

Avoimen lähdekoodin ratkaisuja tulee hyödyntää aina kun se on kannattavaa kehitettäessä tietojärjestelmiä tai hankittaessa tuotteita. Avoimen lähdekoodin ratkaisut tukevat teknologia- ja tuoteriippumattomuutta. Avoin lähdekoodi ja vapaa ohjelmisto (myös avoimet rajapinnat ja standardit) ovat yksi keino edistää kilpailua, läpinäkyvyyttä ja muokattavuutta. Avoimen lähdekoodin käyttö myös edistää kehitystyön tulosten jaettavuutta.

Ohjelmiston tekijällä on tekijänoikeus lähdekoodiin ja sen jakeluun, päivittämiseen ja sen versiointiin, joten avoimen lähdekoodin ratkaisujen yhteydessä on sovittava käytännöt koodin päivitysmenettelystä ja versioinnista. Avoimen lähdekoodin ratkaisuja voidaan hankkia osana suljettua ohjelmistoa tai Saas-mallia. Sopimuksessa tulee ottaa huomioon käytännön menettely, jos avoin lähdekoodi on liitetty osaksi suljettua ohjelmistoa. Avointa lähdekoodia käytettäessä on perehdyttävä huolella koodin käyttö lupaan eli lissenssiin.

6 Teknologiaan kohdistuvat periaatteet

6.1 Yhtenäistä teknologia-arkkitehtuuri

Käytetään teknologioita, jotka takaavat kokonaisuuden ja sen osien yhteentoimivuuden, tehokkuuden, taloudellisuuden, kehitettävyyden sekä ylläpidettävyyden.

Yhtenäiset tekniset ympäristöt ja yhtenäinen teknologiakehikko helpottavat mm. vaikutusten arviointia koskien kokonaiskustannuksia, testauksen toteuttamista ja hankintamenettelyjä. ylläpitoa ja tukipalveluja.

Tietojärjestelmien kehityshankkeiden yhteydessä on valittava yleisiä ja avoimia standardeja ja yhteisesti sovittuja teknologiaratkaisuja.

Hankintapolitiikka ja menettelytavat on toteutettava organisaation teknologia-arkkitehtuurin mukaisesti.

6.2 Käytä vakaita teknologioita

Teknologioiden valinnassa huomioitavia asioita ovat teknologian kypsyys, elinkaari, käytön laajuus sekä tuen ja asiantuntemuksen löytyminen.

Usein elinkaarellaan kypsään vaiheeseen edennyt teknologia on vakaampaa käyttää, kuin aivan elinkaarensa alussa oleva. On kuitenkin muistettava, että uusikin teknologia voi olla vakaata ja siten se voi mahdollistaa uusien innovatiivisten ratkaisujen hyödyntämisen silloin, kun se on tarkoituksenmukaista.

Ottamalla käyttöön riittävän kypsiä teknologioita vältetään uuden teknologian usein mukanaan tuomia ongelmia ja riskejä sekä vähennetään uuden teknologian muutoksista johtuvaa ylläpitotyötä.

Ottamalla huomioon teknologian elinkaari voidaan välttää sitoutumista teknologiaan liian varhaisessa tai myöhäisessä vaiheessa.

Valittujen teknologioiden intensiivinen ja aktiivinen käyttö takaa sen, että teknologioihin perustuvaa tarjontaa ja tukea on myös tulevaisuudessa saatavilla. Yleisesti käytetyn, vakaan teknologian valinta parantaa yhteentoimivuutta ja pienentää teknologiariskejä ja välillisesti säästää kustannuksia.

Riskitön sitoutuminen teknologiaan edellyttää käytännössä tuen ja asiantuntemuksen saamista kotimaasta. Se ei aina ole mahdollista, jolloin hankintojen kilpailutuksissa on esitettävä riittävät vaatimukset siitä, millä kielillä ja miten nopeasti tukea tulee saada.

7 Tietosuoja, tietoturva ja varautuminen

7.1 Huolehdi tietosuojasta sekä tietoturvasta osana toimintaa

Tavoitteena on nykyistä turvallisemmin ja tuloksellisemmin toimiva organisaatio. Kansalaisten ja yritysten tulee olla vakuuttuneita siitä, että vuorovaikutus julkisen hallinnon kanssa perustuu luottamukselliseen ympäristöön, säännösten mukaisuuteen, yksityisyyteen ja tiedon suojaamiseen.

Organisaation toiminnan ja sitä tukevien tietojärjestelmien kehittämisessä tulee ottaa huomioon tietosuojan sekä tietoturvan eri näkökohdat. Osana kehittämismallia on julkaistu ohje tietosuojan ja tietoturvan huomioimisesta kehittämisessä. Tietoturvan ja tietosuojan tarkastelussa on otettava huomioon kokonaisarkkitehtuurin toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologianäkökulmat.

Noudata kaikessa kaupungin voimassa olevaa tietoturva- sekä tietosuojapolitiikkaa. Tietoturvapoliittika on osa kaupungin riskienhallinnan ja sisäisen valvonnan ohjeistusta. Tässä ohjeistuksessa on nimetty tietoturvaan liittyvät roolit ja vastuut.

Tietoturvaan liittyviä ohjeita on noudatettava Turun kaupungin organisaatioissa⁴. Tietoturva ei saa estää organisaation toiminnan kannalta välttämättöntä tiedonvälitystä, sillä myös tiedon saatavuus on tietoturvallisuuden komponentti.

7.2 Varaudu poikkeustilanteisiin

Organisaation on varauduttava toimimaan erilaisissa poikkeustilanteissa ja määriteltävä organisaation varautumisen tavoitetaso. Varautuminen on kytkettävä tiiviisti tulosohjausprosessiin

Organisaation varautumisen tavoitetason määrittelyllä ja uhka-arvioinneilla pyritään tunnistamaan uhat ja turvaamaan toiminta ja toiminnan vaatimat tietoaineistot häiriö- ja erityistilanteissa. Varautumisen on oltava sisäänrakennettuna organisaatioiden ydintoimintaprosesseihin ja niitä tukevaan muuhun varautumiseen.

Kaupungin varautumisen ja poikkeustilanteiden hallinnan periaatteet on määriteltävä kaupungin riskienhallinnan ja sisäisen valvonnan ohjeistuksessa.

Palvelua tuottavan organisaation ja yhteistoimintaverkoston varautumisen tasot ja osaaminen muodostavat yhdessä perustan varautumiselle. Yhteistyökumppanien kesken varautumisen tasojen on vastattava toisiaan.

⁴ Turun kaupungin säännöstö, diaari numero 8865-2015